

EFEITO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA NO VIGOR INICIAL DE PLÂNTULAS DE CAMU-CAMU

Jaqueline de Oliveira Vilena¹, Edvan Alves Chagas², Lorena Pastorini Donini^{2*}, Rafael Pio³,
Marcela Liege da Silva^{1*}, Angélica dos Santos Carvalho^{1*}, Oscar Smiderle², Maria da
Conceição da Rocha Araújo^{1*}

¹Acadêmica do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Roraima (PIBIC/CNPq),
jackyvilena@hotmail.com; ^{*}Mestranda (POSAGRO/UFRR/EMBRAPA),
marcelaliego@hotmail.com, nilmacoly@hotmail.com; ²Pesquisador da EMBRAPA
RORAIMA, echagas@cpafrr.embrapa.br, ojsmider@cpafrr.embrapa.br, ^{*}Pós-Doutoranda
PNPD (CAPES/FINEP); ³Prof. da Universidade Federal de Lavras (DAG/UFLA),
rafaelpio@dag.ufla.br

Introdução

O camu-camu (*Myrciaria dúbia* (H.B.K) Mc Vaugh) é uma espécie frutífera nativa da Amazônia, de porte arbustivo, encontrada em estado silvestre no Peru, Brasil, Venezuela e Colômbia, vegetando em áreas de igapó, nas margens de rios e lagos da região. É tolerante à inundação (hipóxia), podendo permanecer na água durante 4 ou 5 meses, com cerca de 30 a 40% de sua altura submersa (Peters & Vásquez, 1986/1987). A espécie vem despertando grande interesse para indústria de alimentos, devido ao alto teor de ácido ascórbico. O camu-camu possui concentrações de ácido ascórbico que variam de 1.380 a 6.112 \pm 137,5 mg/100g de polpa seca (Yuyama et al., 2002; Justi et al., 2000).

Segundo Suguino (2002), o fruto do camu-camu é consumido de diversas maneiras nos Estados Unidos, França e Japão, podendo ser considerado um produto de exportação, fazendo com que seu cultivo seja considerado uma nova opção para o desenvolvimento de novos recursos agrícolas. Ressalta ainda que apesar do recente interesse pela cultura e da realização de diversos trabalhos científicos, ainda há diversos gargalos que necessitam de estudos para que haja a expansão da cultura no país. Um destes seria a propagação semínifera, onde de acordo com (Fachinello et al., 2005) o percentual de germinação de sementes depende de fatores internos, como a dormência, e externos, considerados os mais importantes, como a água, temperatura, gases e luz. Embora ocorra grande variabilidade nas plantas propagadas via sementes, sabe-se que este ainda é o método mais utilizado e importante de propagação quando objetiva-se uma multiplicação rápida das espécies e obtenção de grande número de mudas.

A profundidade de semeadura também é um fator que influencia a germinação de sementes. A semeadura muito profunda dificulta a emergência das plântulas e aumenta ao período de suscetibilidade a patógenos (Napier, 1985; Marcos-Filho, 2005). Por outro lado, semeaduras rasas podem facilitar o ataque de predadores ou danos de decorrentes da irrigação ou, ainda, a exposição e a destruição da raiz primária (Jeller & Perez, 1997).

Portanto este trabalho teve como objetivo avaliar a emergência e o vigor inicial de plântulas de camu-camu oriundas de sementes semeadas em diferentes profundidade de semeadura.

Materiais e Métodos

Os frutos de camu-camu foram coletados no mês de março nas margens do rio Urubu, localizado no município de Bonfim-RR. Os mesmos tiveram seus endocarpos extraídos, as sementes lavadas em água corrente até a completa eliminação de resíduos da polpa. As sementes foram postas a germinar em três profundidades: 0, 2 e 4 cm. Utilizou-se tubete com e substrato composto de terra, esterco e areia na proporção 3:3:1. Adicionou-se ainda no substrato o nutriente cloreto de potássio, calcário dolomítico e super fosfato, em quantidade, respectivamente, de 0,5 kg, 1,5 kg e 0,8 kg. Posteriormente foram mantidos em casa de vegetação sob sistema de irrigação automatizado e temperatura ambiente.

A variável porcentagem de emergência e o comprimento da parte aérea foram avaliados, respectivamente, em intervalos de dois e sete dias. Aos 120 dias foram avaliados, comprimento do sistema radicular (cm), massa fresca e seca da parte aérea e do sistema radicular (g).

O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial, com 4 repetições 48 sementes por parcela. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, sendo os dados qualitativos comparados pelo teste de Tukey no nível de 5% de probabilidade e os quantitativos, submetidos à regressão. As análises foram realizadas pelo programa computacional SISVAR (Ferreira, 2000).

Resultados e discussão

Verificou-se para todas as profundidades testadas que houve um aumento linear na porcentagem de emergência de plântulas até aos 60 dias da semeadura, onde obteve em torno de 40 % de plântulas emergidas (Figura 1A). A partir desta data verificou-se que as plântulas cujas sementes foram semeadas a 4 cm de profundidade mantiveram significativo aumento na porcentagem de emergência, sendo superior aquelas semeadas superficialmente (0 cm) e com 2 cm de profundidade. Aos 70 dias após a semeadura foi onde se verificou 65% de emergência para o tratamento de 4 cm, sendo o máximo 70% obtida aos 90 dias. Para os tratamentos cujas sementes foram semeadas a 2 cm, a máxima porcentagem de emergência para este tratamento (65%) só foi obtida aos 85 dias. Já o

tratamento com profundidade superficial, obteve o máximo de emergência (50%) aos 90 dias. Estes resultados evidenciam que, apesar de demorarem mais para emergirem, as plântulas oriundas de sementes semeadas a 4 cm de profundidade demonstraram maior vigor, seguida daquelas semeadas a 2 cm.

Com relação a curva de crescimento da plântula, verificou-se que as sementes semeadas com 4 cm, foram as que apresentaram maior vigor, seguida por aquelas plântulas cujas sementes foram semeadas a 2 cm de profundidade. Já as sementes que foram semeadas superficialmente, apresentaram menor vigor, ou seja, menor comprimento da parte aérea (Figura 2A).

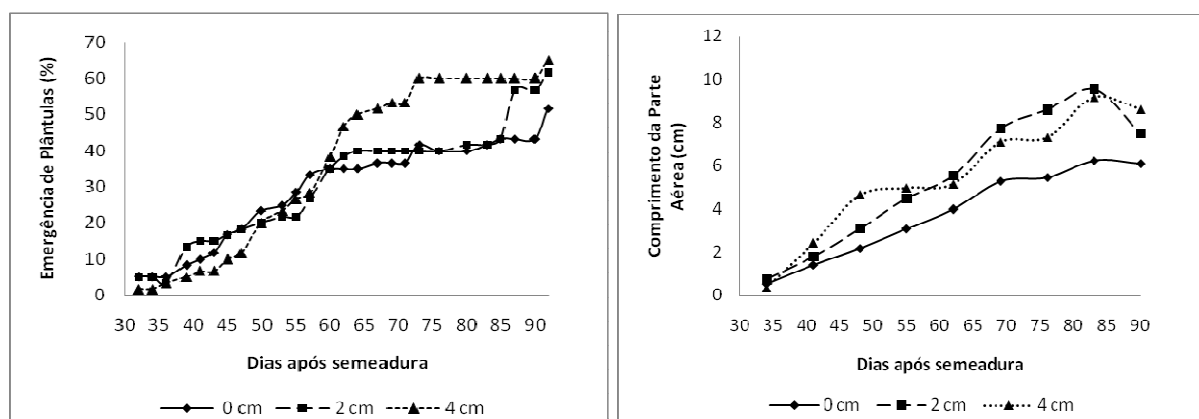


Figura 1. Emergência (A) e comprimento da parte aérea de plântulas de camu-camu quando semeadas em diferentes profundidades de semeadura.

Através da análise da variância pode-se observar que para as variáveis avaliadas, somente o comprimento da parte aérea mostrou diferenças significativas. Observou-se que a profundidade de 4 cm proporcionou comprimento da parte aérea maior que nos demais tratamentos, não diferindo estatisticamente de quando se utilizou 2 cm de profundidade. Quando o tratamento utilizado foi zero cm, este apresentou médias inferiores aos demais (Tabela 1).

Tabela 1: Comprimento de parte aérea (CPA), comprimento do sistema radicular (CSR), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca do sistema radicular (MFSR), massa fresca total da planta (MFTP) massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca do sistema radicular (MSSR) e massa seca total de plântulas (MSTP) de plântulas de camu-camu oriundas de sementes semeadas a diferentes profundidades.

Profundidade (cm)	Variáveis Analisadas							
	CPA (cm)	CSR (cm)	MFPA (g)	MFSR (g)	MFTP (g)	MSPA (g)	MSSR (g)	MSTP (g)
0	8,69b	11,23 a	0,14 a	0,09 a	0,23 a	0,07 a	0,05 a	0,12 a
2	10,64 ab	11, 58 a	0,18 a	0,09 a	0,28 a	0,12 a	0,06 a	0,18 a
4	12,50 a	9,95 a	0,22 a	0,08 a	0,30 a	0,11 a	0,05 a	0,16 a
CV	11,49	9,36	26,86	23,86	23,94	43,13	27,74	35,71

Médias seguidas de mesma letra minúscula nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Conclusão

Maior emergência e vigor inicial de plântulas de camu-camu é obtidas quando as sementes são semeadas a 4 cm de profundidade.

Agradecimentos

Agradecemos a CAPES/FINEP e o CNPq pelo auxílio financeiro e concessão de bolsas de Pós-Doutoramento, mestrado e iniciação científica, para realização do trabalho.

Referências

- FACHINELLO, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Embrapa informação tecnológica, Brasília, DF, p.57, 2005.
- FERREIRA, D.F. Análise estatística por meio do SISVAR (Sistema para Análise de Variância) para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. Anais... São Carlos: UFSCar, 2000. p.255-258.
- GOMES, F.P. Curso de estatística experimental. 14 ed. Piracicaba: USP/ESALQ, 2000. 477p.
- JELLER, H.; PEREZ, S.C.J.G.A Efeito da salinidade e semeadura em diferentes profundidades na viabilidade e no vigor de *Copaifera langsdorffii* Desf.- Caesalpiniaceae. Revista Brasileira de Sementes, Pelotas, v. 19, n. 2, p. 218-224. 1997.
- JUSTI, K. C. et al. Nutricional composition and vitamin c stability in stored camu-camu (*Myrciaria dubia*) pulp. **Alan**, v.50, n.4, p.405-408, 2000.
- MARCO-FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.
- NAPIER, I. Tecnicas de viveros florestales con referencia especial a lo centroamerica. Costa Rica, Signa Tepec: Ed. Espemacifor, 1985. 274p.
- PETERS, C. M.; VÁSQUEZ, A. Estudios ecológicos de camu-camu (*Myrciaria dúbia*). I. producción de frutos em poblaciones naturales. Acta Amazonica, v. 16/17 (Nº único), p. 161-174, 1986/1987.
- SUGUINO, E. Propagação vegetativa do camu-camu *Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh por meio da garfagem em diferentes porta-enxertos da família Myrtaceae. 2002. 62p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba.
- YUYAMA, K; AGUIAR, J. P. L.; YUYAMA L. K. O. Camu-camu: um fruto fantástico como fonte de vitamina C. **Acta Amazônica**, v. 32, n. 1, p. 169-174, 2002.